УДК 636.32/.38:612.015.348

Абонеев В.В, Омаров А.А., Скорых Л.Н., Никитенко Е.В.
(ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии)

УРОВЕНЬ МЕТАБОЛИТОВ В КРОВИ ПОЛУТОНКОРУННОГО МОЛОДНЯКА ОВЕЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ОТЪЕМА

Ключевые слова: олутонкорунные помеси (полл дорсет х северокавказская мясо-шерстная), возраст отъема, биохимические параметры крови.

Важность исследования крови заключается, прежде всего, в ее значимой роли как связующего звена между организмом и окружающей средой, отражающей уровень физиологического, функционального состояния организма [1]. Поэтому для оценки хозяйственно полезных признаков животных все шире используются биохимические показатели крови.

Одним из главных показателей белкового обмена в животном организме являются белки сыворотки крови, их качественная и количественная характеристика.

В связи с вышеизложенным целью исследований явилось изучение белковой картины крови, трансаминазной активности, уровня компонентов липидного и углеводного обмена в постэмбриональный период развития у полутонкорунного молодняка (полл дорсет х северокавказская мясо-шерстная) в зависимости от срока отъема: I группа - отъем в двух-, II группа – трех- и III – четырехмесячном возрасте. Научно-производственный эксперимент проводился в условиях п. Цимлянский (опытная станция ГНУ СНИИЖК) Шпаковского района Ставропольского края.

Биохимические показатели определяли у ярок (n=10) в возрасте 12 месяцев, из каждой группы отбирались пробы крови до кормления, используя при этом общепринятые методы анализа.

Таблица 1. Содержание белка и белковых фракций в сыворотке крови молодняка разного возраста отъема

Группа животных	Общий белок, г/л	Белковые фракции, г/л				Коэффициент А/Г
		Альбумины	Глобулины			
			α	β	γ	
I	72,61±0,89	33,34±1,14	9,07±0,61	10,10±0,35	20,10±0,95	0,85
II	72,92±1,37	33,42±1,37	9,10±0,83	10,20±0,89	20,20±0,97	0,85
III	75,06±2,04	34,66±1,24	9,30±0,85	10,50±0,99	20,60±0,86	0,86

Исследование уровня сывороточного белка показало, что по его содержанию у ягнят разных сроков отъема выявлены определенные различия. Среди сравниваемых групп животных максимальное содержание общего белка отмечено у ярок III группы (75,06 г/л), что выше, чем у молодняка ранних сроков отъема I и II группы, на 3,3 и 2,8%.

Наиболее биологически активная фракция белков - альбуминовая, являющаяся резервом азота в организме и играющая основную роль в регуляции коллоидно-осмотического давления [2]. Альбумины выполняют функцию переносчиков гормонов, питательных и минеральных веществ в крови, участвуют в водном обмене.

Исследуя уровень альбуминов у молодняка разного возраста отъема установлено, что в сыворотке крови ярок III группы их концентрация увеличивается на 3,8 и 3,6% по сравнению со сверстницами I и II групп. Однако по количеству глобулинов в крови опытных групп животных существенных различий не выявлено. При этом альбумин-глобулиновый коэффициент находится в пределах физиологической нормы, и его колебания в зависимости возраста отъема животных составили от 0,85 до

0,86, что свидетельствует о направленности в процессах метаболизма.

Поскольку многочисленные сопряженные биохимические процессы в организме протекают при активном участии ферментов, то нами изучена активность ферментов переаминирования сыворотки крови - аспартатаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) у овец в зависимости от срока отъема, концентрация которых отражает уровень белкового обмена в организме. Так, наибольшая ферментативная активность АСТ и АЛТ выявлена у животных III группы, которая достоверно превысила уровень активности ярок ранних сроков отъема I и II группы на 11,5 и 9,8% (P<0,001).

Мы также посчитали необходимым изучить показатели концентраций некоторых метаболитов липидного, углеводного обмена в крови исследуемых животных. С их помощью мы попытались сравнить напряженность энергетического обмена в организме молодняка овец разных сроков отъема.

Таблица 2. - Биохимические параметры крови молодняка разного возраста отъема

Показатель	Группа		
	I	II	III
Активность АСТ, мккат/л	0,54±0,04	0,55±0,02	0,61±0,03
Активность АЛТ, мккат/л	0,35±0,02	0,37±0,03	0,41±0,03
Общие липиды, г/л	2,74±0,45	2,79±0,43	3,81±0,54
Липопротеиды низкой плотности, г/л	3,11±0,26	3,18±0,35	3,50±0,24
Глюкоза, ммоль/л	2,19±0,24	2,83±0,32	3,23±0,65

Результаты наших исследований показали, что уровень компонентов липидного обмена (общие липиды) претерпевал определенные изменения в организме молодняка овец разного возраста отъема. Установлено, что у животных 4-месячного возраста отъема (III группы) концентрация общих липидов на 28,1 и 26,7% превышала уровень изучаемых метаболитов в крови сверстниц ранних сроков отъема (I и II группа).

Не менее контрастны данные, полученные нами и при изучении компонентов углеводного обмена. Установлено, что уровень глюкозы, характеризующий интенсивность энергетического обмена, также претерпел определенные количественные изменения. Так, наибольшая концентрация глюкозы наблюдалась в сыворотке крови ярок 3- и 4-месячного возраста отъема, что на 32,1 и 22,6% выше её уровня, чем в крови ярочек 2-месячного возраста отъема.

Проведёнными исследованиями выявлены определенные различия, проявившиеся в особенностях белкового, липидного и углеводного обмена. В крови ярок 3-, особенно 4-месячного возраста отъема просматривалась более высокая концентрация метаболитов белкового (общий белок, ферменты переаминирования) и энергетического обмена (общие липиды, глюкоза), чем у животных более раннего возраста отъема (2месяца). Можно предположить, что животные поздних сроков отъема более активно используют энергетический фонд крови (липиды, углеводы) для биосинтетических процессов в период своего роста и развития.

Резюме: Изучены уровень белка и его фракционный состав, показатели концентраций некоторых метаболитов липидного, углеводного обмена в крови полутонкорунного молодняка в зависимости от возраста отъема.

SUMMARY
It is studied the protein level and its fractional composition, concentration ratios of some metabolites of lipid and carbohydrate metabolism in the blood of half-fine wool sheep young depending on weau age.

Keywords: half-fine wool crossbreeds (pooll dorset x North-Caucasian meat wool breed), wean age, biochemical blood parameters.

Литература

1. Абонеев В.В. Приемы и методы повышения конкурентоспособности товарного овцеводства / В.В. Абонеев, Л.Н. Скорых, Д.В. Абонеев. - ГНУ СНИИЖК, г. Ставрополь. – 2011. - 337 с.

2. Скорых Л.Н. Взаимосвязь уровня метаболитов крови с показателями роста и развития молодняка овец разных генотипов / Л.Н. Скорых // Ветеринария и кормление. - № 1. – 2012. – с. 20-21.

Контактная информации об авторах для переписки

Абонеев Василий Васильевич, директор Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства, Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент Россельхозакадемии, доктор с.-х. наук, профессор, тел.: 8(8652) 71-70-33

Омаров Арслан Ахметович, старший научный сотрудник лаборатории овцеводства, кандидат сельскохозяйственных наук, тел.: (8652) 71-95-58.

Скорых Лариса Николаевна, старший научный сотрудник лаборатории овцеводства, кандидат сельскохозяйственных наук, тел.: (8652) 35-51-50, e-mail. smu.sniizhk@yandex.ru

Никитенко Екатерина Васильевна, аспирант лаборатории овцеводства

355017 г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 15 Государственное научное учреждение Ставропольский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии) (ГНУ СНИИЖК Россельхозакадемии), тел./факс (8652) 71-70-33.

УДК 619:618.7:636.22/.28

Грига О.Э., Грига Э.Н., Боженов С.Е.

(ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии)

ТЕЧЕНИЕ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ У КОРОВ В РАЗЛИЧНЫЕПЕРИОДЫ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Ключевые слова: гематологический и биохимический состав крови, гипомагниемия, алиментарная остеодистрофия, воспроизводительная функция, острый послеродовой гнойно-катаральный эндометрит

Исследованиями установлено [3], что нарушенное сахаропротеиновое отношение и дефицит сахара в рационе способствует тому, что у коров к 3-4 месяцу беременности регистрируется снижение уровня глюкозы в крови до 3,01±0,08 ммоль/л. Его понижение регистрировали до конца стельности (1,32±0,03 ммоль/л) и в течение послеродового периода (1,12±0,10 ммоль/л), а у животных с острым послеродовым гнойно-катаральным эндометритом этот показатель находится на самом низком уровне и составляет 1,05±0,09 ммоль/л.

Для сравнительного анализа нами были проведены гематологические и биохимические исследования крови у коров здоровых и с острым послеродовым гнойно-катаральным эндометритом (табл. 1,2).

В результате исследований крови коров с нормальным течением послеродового периода не было отмечено отклонений от физиологической нормы.

У животных больных острым послеродовым гнойно-катаральным эндометритом отмечали заметное увеличение числа лейкоцитов 10,06±1,98 тыс. в мкл., то есть на 30,5% выше, эритроцитов на 4,5%, гемоглобина на 0,9%, чем у коров с нормальным течением послеродового периода.

При биохимическом исследовании сыворотки крови определяли содержание общего белка, глюкозы, резервной щелочности и каротина.